



F-7876

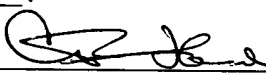
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Junichi YAMAGISHI  
Serial No. : 10/606,628  
Filed : June 26, 2003  
For : APPARATUS FOR SUPPORTING OBJECTS TO IDENTIFY

Certificate of Mailing Under 37 CFR 1.8

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to COMMISSIONER FOR PATENTS, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on August 19, 2003.

C. Bruce Hamburg  
(Name)

  
(Signature)

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

LETTER FORWARDING CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Sir:

The above-identified application was filed claiming a right of priority based on applicant's corresponding foreign application as follows:

| <u>Country</u> | <u>No.</u>  | <u>Filing Date</u> |
|----------------|-------------|--------------------|
| Japan          | 2002-187129 | June 27, 2002      |

A certified copy of said document is annexed hereto and it is respectfully requested that this document be filed in respect to the claim of priority. The

F-7876

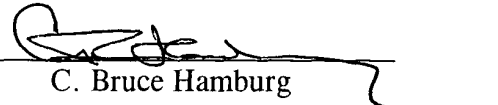
Ser. No. 10/606,628

priority of the above-identified patent application is claimed under 35 U.S.C. §  
119.

Respectfully submitted,

Jordan and Hamburg LLP

By



C. Bruce Hamburg

Reg. No. 22,389

Attorney for Applicants

Jordan and Hamburg LLP  
122 East 42nd Street  
New York, New York 10168  
(212) 986-2340

CBH/mg

Enclosure: Certified Priority Document

Jordan And Hamburg Corp  
101606,628  
F-7876

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 2 年   6 月 2 7 日  
Date of Application:

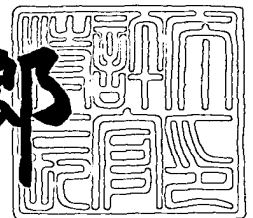
出 願 番 号            特 願 2 0 0 2 - 1 8 7 1 2 9  
Application Number:  
[ST. 10/C] :            [ J P 2 0 0 2 - 1 8 7 1 2 9 ]

出      願      人            株式会社ユニレック  
Applicant(s):            山 岸   潤 一

2 0 0 3 年   7 月   9 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号   出証特 2 0 0 3 - 3 0 5 4 5 8 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 UNC-67P

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 E05B 49/00  
E05B 47/00  
E05B 65/06

【発明者】

【住所又は居所】 東京都台東区雷門 2 丁目 6 番 3 号  
株式会社ユニレック内

【氏名】 山岸 潤一

【特許出願人】

【識別番号】 598132299

【氏名又は名称】 株式会社ユニレック

【特許出願人】

【識別番号】 599173815

【氏名又は名称】 山岸 潤一

【代理人】

【識別番号】 100110629

【弁理士】

【氏名又は名称】 須藤 雄一

【電話番号】 03-3539-2036

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 082497

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0001313

【包括委任状番号】 0001314

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 識別対象物支持装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 扁平な識別対象物が撮像部を通過するように該識別対象物を上流側から下流側へ移送する移送ベルトと、

前記識別対象物の移送方向に沿って前記撮像部に配置され前記移送ベルトに対向する線状材とを備え、

前記移送ベルトにより前記撮像部まで移送された識別対象物を前記線状材と前記移送ベルトとで挟持するように支持し該線状材側から前記識別対象物を撮像することを特徴とする識別対象物支持装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の識別対象物支持装置であって、

前記撮像部に着脱自在に取り付けられると共に撮像用の窓を有して前記線状材を前記窓に配置する取付枠を設け、

前記取付枠に、前記窓の上流側及び下流側に位置して前記線状材を支持する支持部を設け、

少なくとも前記上流側の支持部に、前記移送ベルトに対向する滑動面を設け、

前記滑動面に、前記線状材を収容する凹部を形成し、

前記識別対象物を、前記窓の上流側では前記活動面によるガイドから前記線状材と移送ベルトとの挟持へ移行させることを特徴とする識別対象物支持装置。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 記載の識別対象物支持装置であって、

前記扁平な識別対象物は、円板状形態であり、

前記移送ベルト及び線状材は、複数本並設され、

前記線状材の少なくとも 1 本は、前記線状材の間隔を拡げるように前記移送ベルトに対し移送方向に交差する幅方向に位置ずれて配置され、

前記移送ベルト及び線状材により径の異なる識別対象物を挟持可能としたことを特徴とする識別対象物支持装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コインやメダル等の識別対象物を移送しながら撮像し識別を行う場合に供される識別対象物支持装置に関する。

#### 【0 0 0 2】

##### 【従来の技術】

従来のこの種の識別対象物支持装置としては、例えば特開平 1 0 - 1 1 6 2 9 号公報に示された図 8 に示すようなものがある。図 8 の識別対象物支持装置は、硬化ガラス 1 0 1 とベルト 1 0 3 とで構成されている。

#### 【0 0 0 3】

そして、コイン 1 0 5 が硬化ガラス 1 0 1 上をベルト 1 0 3 の駆動によって移送される。このとき光源 1 0 7 から照射された光がコイン 1 0 5 で反射し、ラインセンサ 1 0 9 によって電気信号に変換され、全体の画像データが収集されることになる。従って、コイン 1 0 5 の全体の画像データを得ることができる。

#### 【0 0 0 4】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記構造であると、硬化ガラス 1 0 1 上に埃等が積もり、該埃等が硬化ガラス 1 0 1 上に付着しやすく、該付着した埃等によってコイン 1 0 5 の正確な画像データが得られなくなる虞れがある。

#### 【0 0 0 5】

また硬化ガラス 1 0 1 を用いているため、全体として高価な装置になる虞れがある。

#### 【0 0 0 6】

さらに、硬化ガラス 1 0 1 の取り付け構造が複雑なものとなり、硬化ガラス 1 0 1 の修理、交換等が煩雑となり、保守管理が面倒になる虞れがある。

#### 【0 0 0 7】

本発明は、安価な装置によって正確な画像データを得ることを第 1 の課題とし、保守管理を容易にすることを第 2 の課題とする。

#### 【0 0 0 8】

##### 【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明は、扁平な識別対象物が撮像部を通過するように該識別対象物

を上流側から下流側へ移送する移送ベルトと、前記識別対象物の移送方向に沿って前記撮像部に配置され前記移送ベルトに対向する線状材とを備え、前記移送ベルトにより前記撮像部まで移送された識別対象物を前記線状材と前記移送ベルトとで挟持するように支持し該線状材側から前記識別対象物を撮像することを特徴とする。

#### 【0009】

請求項2の発明は、請求項1記載の識別対象物支持装置であって、前記撮像部に着脱自在に取り付けられると共に撮像用の窓を有して前記線状材を前記窓に配置する取付枠を設け、前記取付枠に、前記窓の上流側及び下流側に位置して前記線状材を支持する支持部を設け、少なくとも前記上流側の支持部に、前記移送ベルトに対向する滑動面を設け、前記滑動面に、前記線状材を収容する凹部を形成し、前記識別対象物を、前記窓の上流側では前記活動面によるガイドから前記線状材と移送ベルトとの挟持へ移行させることを特徴とする。

#### 【0010】

請求項3の発明は、請求項1又は2記載の識別対象物支持装置であって、前記扁平な識別対象物は、円板状態であり、前記移送ベルト及び線状材は、複数本並設され、前記線状材の少なくとも1本は、前記線状材の間隔を拡げるように前記移送ベルトに対し移送方向に交差する幅方向に位置ずれて配置され、前記移送ベルト及び線状材により径の異なる識別対象物を挟持可能としたことを特徴とする。

#### 【0011】

##### 【発明の効果】

請求項1の発明では、移送ベルトによって扁平な識別対象物を撮像部を通過するように該識別対象物を上流側から下流側へ移送することができる。撮像部には、前記識別対象物の移送方向に沿って、前記移送ベルトに対向する線状材が配置されているため、前記移送ベルトにより前記撮像部まで移送された識別対象物を前記線状材と前記移送ベルトと共に挟持するように支持し、該線状材側から前記識別対象物を撮像することができる。このようにして得られた識別対象物の画像データは、識別対象物上に存在するものが線状材であるため、ほぼ全体の画像デ



ータを得ることができ、識別対象物を挟持した安定状態で正確な画像データの収集を行わせることができる。また移送ベルトと線状材とにより識別対象物を挟持するようにしたから、装置を安価に製造することができる。さらに線状材を用いているため、埃等が積もりにくく、かかる点においても正確な画像データを収集することができる。

#### 【0 0 1 2】

請求項 2 の発明では、請求項 1 の発明の効果に加え、前記撮像部に着脱自在に取り付けられると共に、撮像用の窓を有して前記線状材を前記窓に配置する取付枠を設けたため、取付枠を取り外すことによって線状材を容易に交換することができる、保守点検が簡単になる。また前記取付枠に、前記窓の上流側及び下流側に位置して前記線状材を支持する支持部を設け、少なくとも前記上流側の支持部に、前記移送ベルトに対向する滑動面を設け、前記滑動面に、前記線状材を収容する凹部を形成し、前記識別対象物を、前記窓の上流側では前記活動面によるガイドから前記線状材と移送ベルトとの挟持へ移行させるため、識別対象物が線状材と移送ベルトとの挟持へ移行する場合に、移行を円滑に行わせることができる。このため、前記移行時に識別対象物の先端角部等が線状材に衝突するのを抑制し、線状材の耐久性を向上させることができる。

#### 【0 0 1 3】

請求項 3 の発明では、請求項 1 又は 2 の発明の効果に加え、前記扁平な識別対象物は、円板状形態であり、前記移送ベルト及び線状材は複数本並設され、前記線状材の少なくとも 1 本は前記線状材の間隔を広げるように前記移送ベルトに対し移送方向に交差する幅方向に位置ずれて配置され、前記移送ベルト及び線状材による径の異なる識別対象物を挟持可能としたため、径の異なる識別対象物であっても移送ベルト及び線状材によって挟持するように支持することができる。このため、径の異なる識別対象物を夫々安定した状態で撮像し、正確な画像データを収集することができる。

#### 【0 0 1 4】

##### 【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明の一実施形態に係る識別対象物支持装置を適用したメダル識別

仕分装置の簡略平面図である。この図1のように、メダル識別仕分装置1は、機台フレーム3上にディスク5が回転駆動可能に設けられている。ディスク5の周囲には側壁7が設けられている。側壁7の一部は開口9となっている。

#### 【0015】

前記開口9には後述する移送ベルトによって構成される移送路11が接続されている。移送路11の途中には撮像部13が設けられている。移送路11の下流側は取出路15と排出路17との二股に形成されている。取出路15は移送路11上を移送される扁平、例えば円板状形態の識別対象物である遊技用のメダルMが正規のメダルである場合に取出移送する。前記排出路17は、メダルMが正規ではないと判断されたときに排出移送する。

#### 【0016】

前記撮像部13には、例えばCCDカメラ等が配置されており、撮像部13に移送されたメダルMを撮像し、その画像データを収集する。撮像部13には、その上流端にメダルMの検知センサが設けられており、該検知センサがメダルMを検知したのち、規定時間後に撮像部13上においてメダルMを撮像する。

#### 【0017】

前記移送路11及び撮像部13の要部の詳細は図2、図3のようになっている。図2は移送路11と撮像部13との関係を示す一部省略一部断面の要部拡大平面図、図3は移送路11及び撮像部13の要部拡大断面図である。

#### 【0018】

図2、図3のように、前記移送路11には複数本、例えば2本の移送ベルト19、21が上流側から下流側にわたって移送路11の幅方向に並設されている。移送ベルト19、21はゴム、樹脂、その他によって形成され、図2矢印A方向に上流側から下流側へ走行駆動されるようになっている。この移送ベルト19、21によってメダルMが撮像部13を通過するように上流側から下流側へ移送される構成となっている。

#### 【0019】

前記撮像部13には複数本、例えば2本の線状材27、29が並設配置されている。線状材27、29は、前記メダルMの移送方向に沿って移送ベルト19、

21に対向して備えられている。

#### 【0020】

前記線状材27、29は、例えばナイロンで形成されている。本実施形態において線状材27、29は、釣り糸が用いられている。

#### 【0021】

前記線状材27は線状材27、29間の間隔を広げるように移送ベルト19に対し移送方向に交差する幅方向に位置ずれして配置されている。前記線状材29は、前記移送ベルト21の幅方向ほぼ中央において対向配置されている。これによって移送ベルト19、21及び線状材27、29により径の大きなメダルMのみならず、これよりも径の小さなメダルM1をも挟持するように支持して移送できる構成となっている。前記メダルM、M1は、後述する取付枠31の窓33内に位置するように移送路11の幅方向でガイドされ位置規制されている。径の小さなメダルM1が窓33のいずれ側に寄っても線状材27、29がメダルM1上に位置する構成となっている。

#### 【0022】

前記線状材27、29は、取付枠31の窓33に配置されている。窓33は、撮像部13において取付枠31上方に配置されたCCDカメラなどによってメダルM、M1を撮像する撮像用として設けられている。

#### 【0023】

前記取付枠31は、撮像部13において前記機台フレーム3側に着脱自在に取り付けられている。すなわち前記取付枠31には、移送路11の両側において長穴35が設けられ、該長穴35に挿通されたボルト37を前記基台フレーム3側に締結することによって取り付けられている。取付枠31は、長穴35によって撮像部13上において取付位置を微調整できるようになっている。

#### 【0024】

かかる構成において、前記移送ベルト19、21により前記撮像部13まで移送されたメダルM、M1が前記線状材27、29と前記移送ベルト19、21とで挟持するように支持され、該線状材27、29側から前記メダルM、M1を撮像することができる。

**【0025】**

前記取付枠 31 及び線状材 27, 29 の詳細を図 4～図 7 をも用いてさらに説明する。図 4 は線状材 27, 29 を取り付けた取付枠 31 の平面図、図 5 は同底面図、図 6 は同右側面図、図 7 は要部拡大側面図である。

**【0026】**

図 3～図 6 のように、前記取付枠 31 の底面には、前記窓 33 の上流側及び下流側に位置して前記線状材 27, 29 を前記窓の両側で支持する支持部 39, 41 が設けられている。

**【0027】**

前記支持部 39, 41 は矩形状に形成され、前記移送ベルト 19, 21 に向けて突設されている。前記各支持部 39, 41 には、滑動面 43, 45 が設けられている。滑動面 43, 45 は平坦に形成され、前記移送ベルト 19, 21 に対しほぼ平行となっている。前記滑動面 43, 45 には、それぞれ凹部 47 が設けられている。前記滑動面 43 の凹部 47 において、線状材 27 は図 7 のように収容され、該線状材 27 が滑動面 43 から突出せず、線状材 27 の表面と活動面 43 はほぼ面一となるように設定されている。線状材 27 の滑動面 45 側の凹部 47、線状材 29 の滑動面 43, 45 の凹部 47 における関係も同様である。

**【0028】**

従って、前記メダル M を、前記窓 33 の上流側では、前記滑動面 43 によるガイドから前記線状材 27, 29 と移送ベルト 19, 21 との挟持へ移行させることができる。また本実施形態では、前記窓 33 の下流側では前記線状材 27, 29 と移送ベルト 19, 21 との挟持から、前記滑動面 45 によるガイドへ移行させることができる。

**【0029】**

前記支持部 43 の上流側には、前記支持枠 31 に貫通孔 49a, 49b が設けられている。前記支持部 41 の下流側には、前記支持枠 31 に貫通孔 51a, 51b が設けられている。前記貫通孔 49a, 49b の上流側には、前記支持枠 31 にねじ穴 53 が設けられている。各ねじ穴 53 には、支持枠 31 の表面側からボルト 55, 57, 59 がねじ込まれている。

**【0030】**

前記各ボルト55、57、59にはロックナット61が螺合されている。このロックナット61により前記線状材27、29の端部63、65が固定されている。

**【0031】**

すなわち本実施形態において、前記線状材27、29は1本の釣り糸によって形成され、その端部63がボルト59に巻き回され、ボルト57を経て貫通孔49aを通して底面側に引き出され、貫通孔49aから滑動面43の凹部47を通して窓33に至り、線状材27を構成する。

**【0032】**

前記窓33から滑動面45の凹部47を通して、貫通孔51aを通して取付枠31の上面側に引き出される。取付枠31の上面側では、さらに貫通孔51bを通して再び取付枠31の底面側に引き出され、貫通孔51bから滑動面45の凹部47を通して窓33に至り、線状材29を構成する。

**【0033】**

前記窓33からは滑動面43の凹部47、貫通孔49bを通して取付枠31の上面側に引き出され、貫通孔49bからボルト57を経てボルト55に巻き回され、端部65がボルト55のロックナット61によって固定される。

**【0034】**

このようにして取付枠31に線状材27、29を簡単に取り付けることができる。

**【0035】**

次に、作用を説明する。図1において、ディスク5の回転により各メダルMが遠心力によってディスク5の外周側に移動する。ディスク5の外周側には、側壁7が位置し、メダルMは側壁7側に押しつけられると共に、側壁7に沿って移動する。この移動によってメダルMが開口9に至ると、移送路11に引き継がれる。

**【0036】**

前記移送路11では、メダルMが図2、図3で示す移送ベルト19、21上に

乗り、上流側から下流側へ矢印Aのように移送される。このときメダルMは移送ガイド23, 25によりその幅方向両側がガイドされる。移送ベルト19, 21により撮像部13まで移送されたメダルMは、線状材27, 29と移送ベルト19, 21とで挟持するように支持される。

#### 【0037】

この線状材27, 29と移送ベルト23, 25とによる支持に移るに際しては、図3のようにメダルMが支持部41の滑動面43にガイドされつつ移送され、次の線状材27と移送ベルト19, 21との挟持へ円滑に移行させることができる。このようにガイド43によってガイドされることにより、メダルMの角部67が線状材27, 29に直接衝突するように当たることがないため、線状材27, 29の耐久性を向上させることができる。

#### 【0038】

こうしてメダルMが窓部33に至ると、移送ベルト19, 21と線状材27, 29とにより安定された支持状態において、CCDカメラ等によりメダルMを線状材27, 29側からの的確に撮像することができる。この場合、線状材27, 29は釣り糸等によって形成されているため、メダルMの全体的な画像データを十分に収集することができ、メダルMの識別を正確に行わせることが可能となる。

#### 【0039】

前記メダルMが窓33より下流側に至ると、前記線状材27, 29と移送ベルト19, 21との挟持から、下流側の滑動面45のガイドに移行することができる。従って、メダルMが線状材27, 29から下流側へはずれるとき、メダルMの角部67によって線状材27, 29がこじられるようなことがなく、かかる点においても線状材27, 29の耐久性を向上させることができる。

#### 【0040】

前記メダルMは前記撮像に基づいて識別が行われ、正規なメダルと判断されたときには下流側で取出路15に取り出され、正規なメダルでないと判断されたときには排出路17側に取り出される。

#### 【0041】

前記線状材27, 29の交換に際しては、予め線状材27, 29を取り付けた

支持枠 31 を複数用意しておき、簡単に交換することができる。従って、線状材 27, 29 の保守管理を極めて容易に行うことができる。

#### 【0042】

また線状材 27, 29 は、取付枠 31 に対してもロックナット 61 を緩めることによって容易に取り外すことができ、また再び容易に装着することができる。かかる点においても、線状材 27, 29 の保守管理を極めて容易に行うことができる。

#### 【0043】

なお、移送ベルト 19, 21 は 1 本で構成することもできる。線状材 27, 29 は機台フレーム 3 側に直接配索する構成にすることも可能である。線状材 27, 29 は、線状であれば他の材質によって形成することもできる。上記実施形態では識別対象物として遊技用のメダルを示したが、その他硬貨などを適用することも可能である。また識別対象物は扁平であれば円板状形態以外の形状にも適用することが可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明の一実施形態に係る識別対象物支持装置を適用したメダル識別仕分装置の簡略平面図である。

##### 【図 2】

一実施形態に係り、移送路と撮像部との関係を示す一部省略一部断面の要部拡大平面図である。

##### 【図 3】

一実施形態に係り、移送路及び撮像部の要部拡大断面図である。

##### 【図 4】

一実施形態に係り、線状材を取り付けた取付枠の平面図である。

##### 【図 5】

一実施形態に係り、線状材を取り付けた取付枠の底面図である。

##### 【図 6】

一実施形態に係り、線状材を取り付けた取付枠の右側面図である。

**【図 7】**

一実施形態に係り、線状材を取り付けた取付枠の要部拡大側面図である。

**【図 8】**

従来例に係る識別対象物支持装置の全体斜視図である。

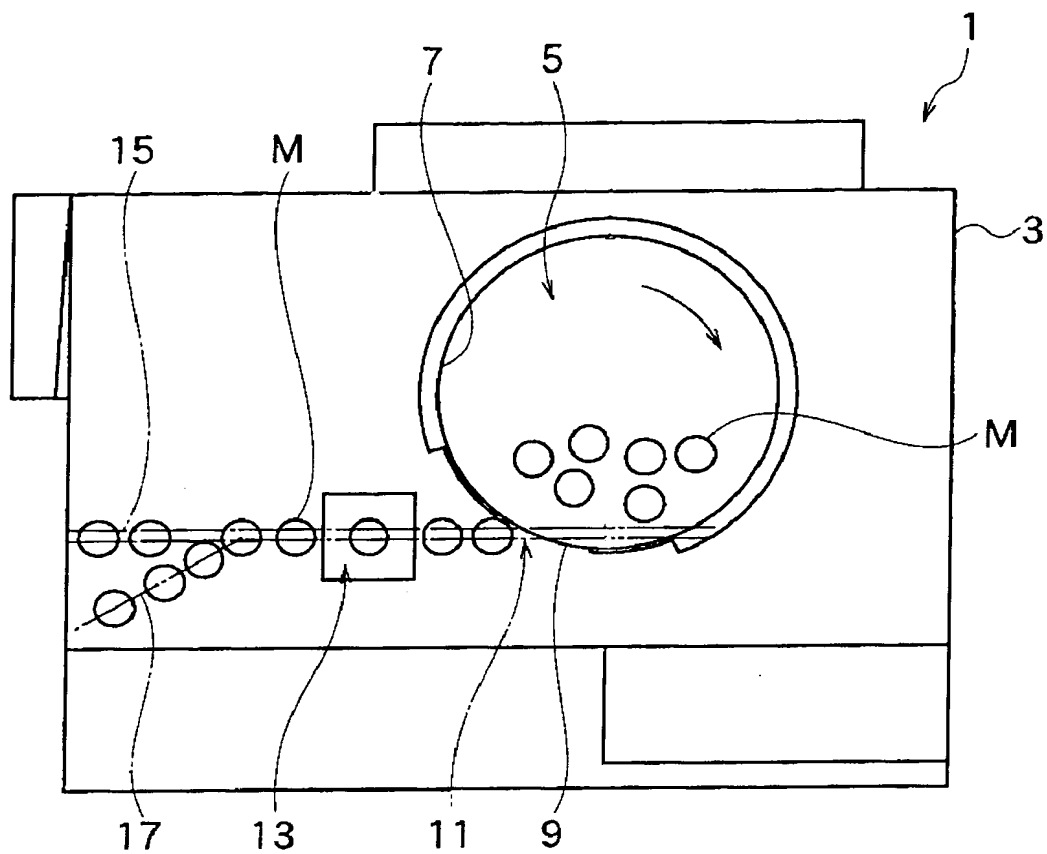
**【符号の説明】**

- 1 1 移送路
- 1 3 撮像部
- 1 9, 2 1 移送ベルト
- 2 7, 2 9 線状材
- 3 1 取付枠
- 3 3 窓
- 3 9, 4 1 支持部
- 4 3 滑動面
- 4 7 凹部
- M メダル（識別対象物）

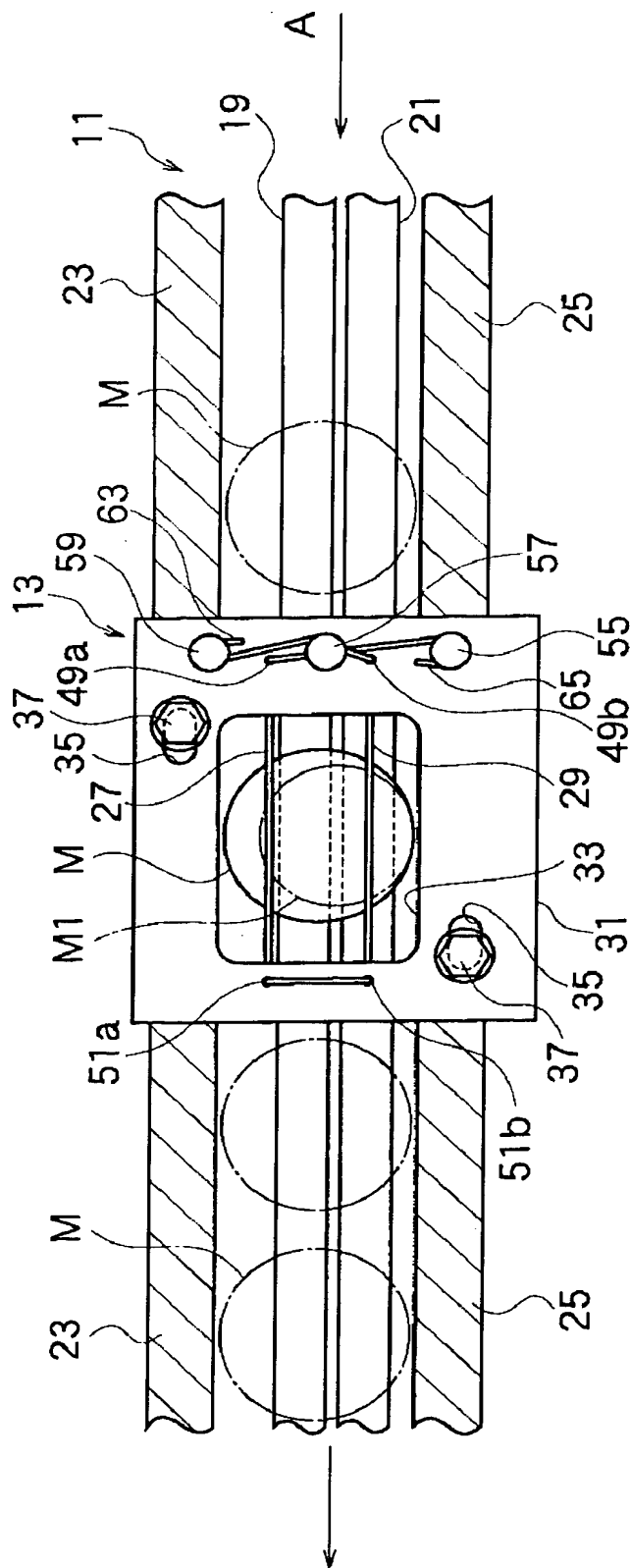


【書類名】 図面

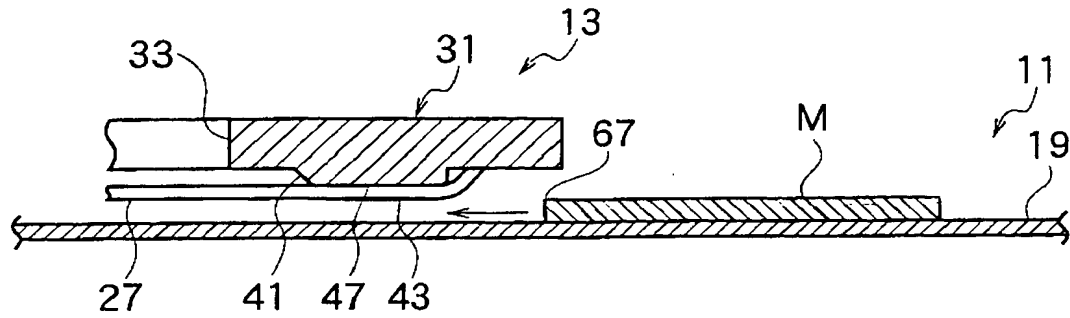
【図 1】



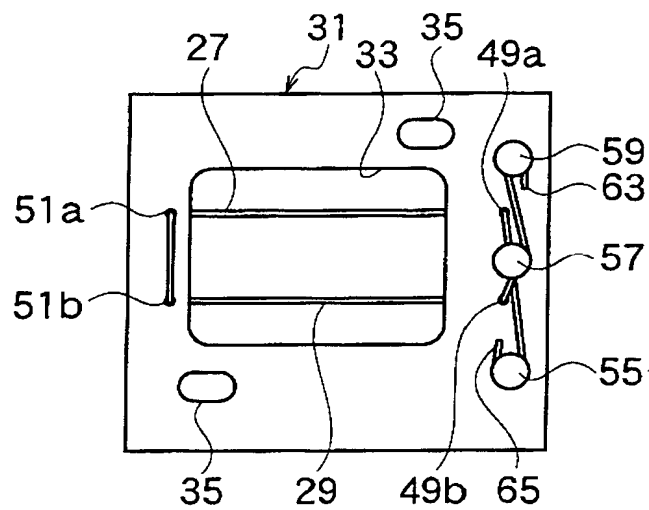
【図 2】



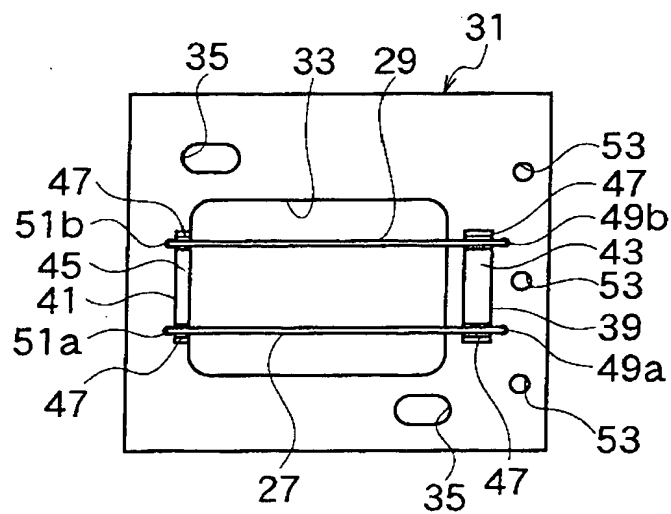
【図 3】



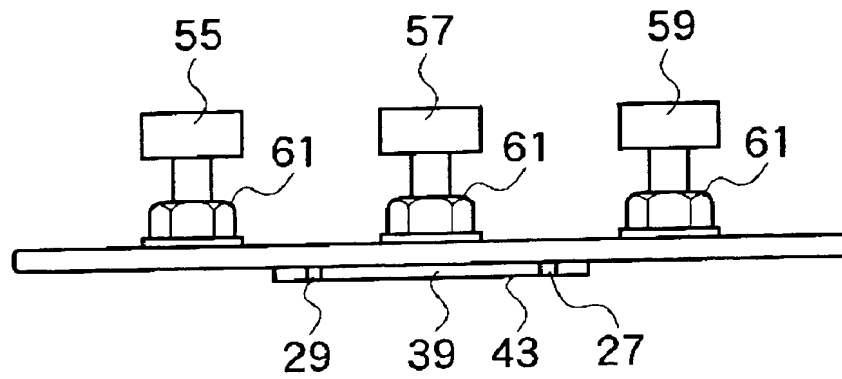
【図 4】



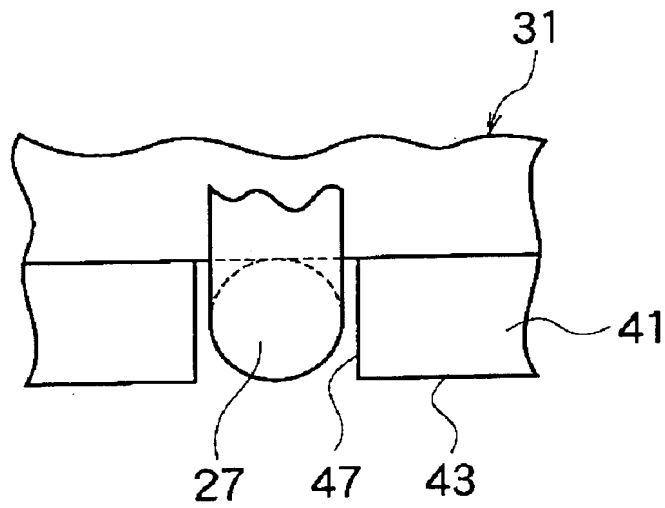
【図 5】



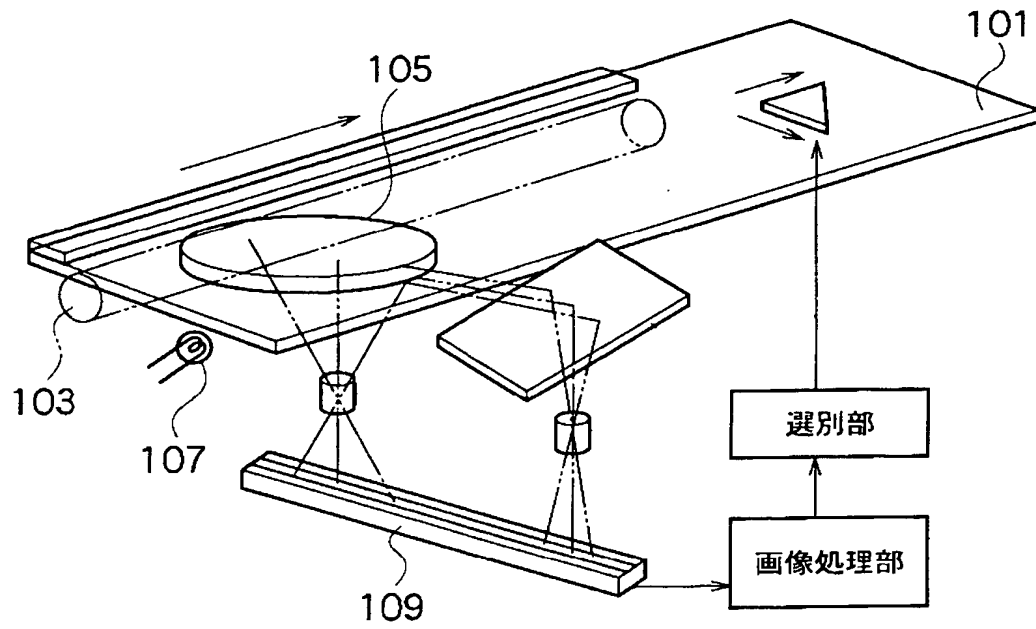
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 安価な装置により正確な撮像を可能とする。

【解決手段】 遊戯用のメダルMが撮像部13を通過するように該メダルMを上流側から下流側へ移送する移送ベルト19、21と、メダルMの移送方向に沿って撮像部13に配置され移送ベルト19、21に対向する線状材27、29とを備え、移送ベルト19、21により撮像部13まで移送されたメダルMを線状材27、29と移送ベルト19、21とで挟持するように支持し線状材27、29側からメダルMを撮像することを特徴とする。

【選択図】 図2

認定・付加情報

|         |                          |
|---------|--------------------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2 0 0 2 - 1 8 7 1 2 9 |
| 受付番号    | 5 0 2 0 0 9 3 9 8 0 3    |
| 書類名     | 特許願                      |
| 担当官     | 第二担当上席 0 0 9 1           |
| 作成日     | 平成 1 4 年 6 月 2 8 日       |

< 認定情報・付加情報 >

|       |             |
|-------|-------------|
| 【提出日】 | 平成14年 6月27日 |
|-------|-------------|

次頁無

特願 2002-187129

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[598132299]

1. 変更年月日

1998年 8月21日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都台東区雷門2丁目6番3号

氏 名

株式会社ユニレック



特願 2 0 0 2 - 1 8 7 1 2 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 5 9 9 1 7 3 8 1 5 ]

1. 変更年月日

1 9 9 9 年 1 2 月 1 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都台東区雷門2丁目6番3号

株式会社ユニレック内

氏 名

山岸 潤一